

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-278630

(43)Date of publication of application : 03.12.1987

(51)Int.Cl. G06F 3/12
 B41J 5/30
 G06K 15/00

(21)Application number : 61-121773

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD
 CASIO ELECTRONICS MFG CO LTD

(22)Date of filing : 27.05.1986

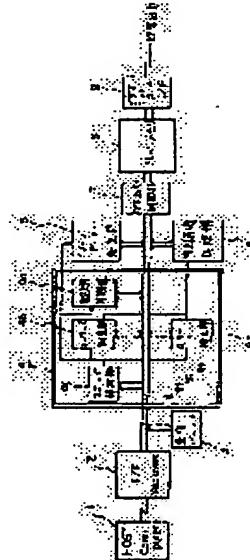
(72)Inventor : OSADA MICHIO

(54) PRINTER DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate debugging, etc., by printing easily the data on an area designated by an operator, the error data, the designated character data, etc. and also displaying specially these data when a soft program, etc., are produced by a printer.

CONSTITUTION: The pattern data are supplied to a prescribed area of a frame memory 8 via a print output control part 7 after a special process carried out through a special expression processing part 6 and then written successively to the memory 8. While a main control part 4 contains a key word deciding part 4b which writes only the data set between the start and end key words to the memory 8 via an image data generating part 5 after converting it into the image data, an error code detecting part 4c which detects an error code out of the print data and delivers with control only the error code data via the part 6 in a special print mode, and a designated character string detecting part 4d which detects a designated character string and delivers with control only the data on said character string via the part 6 in a special print mode.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭62-278630

⑫ Int.Cl.

G 06 F 3/12
B 41 J 5/30
G 06 K 15/00

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月3日

7208-5B
7810-2C
7208-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 プリンタ装置

⑮ 特 願 昭61-121773

⑯ 出 願 昭61(1986)5月27日

⑰ 発明者 長田 実千男 東大和市桜が丘2丁目229番地 カシオ電子工業株式会社
内

⑱ 出願人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

⑲ 出願人 カシオ電子工業株式会社 東大和市桜が丘2丁目229番地

⑳ 代理人 弁理士 大菅 義之

明細書

1. 発明の名称

プリンタ装置

2. 特許請求の範囲

ホスト機器より送信されて来るコードデータをコードに対応したイメージデータに変換し、これを可視情報として印字出力するプリンタ装置において、

ホスト機器より予め入力される特定コードデータを記憶する記憶手段と、

前記ホスト機器より順次入力されるコードデータ中に含まれる前記記憶手段に記憶された特定コードデータを検出する検出手段と、

前記特定コードにより指定された範囲のコードデータのみをイメージデータに変換する変換手段と、

該変換手段により変換されたイメージデータを印字出力する出力手段とを有することを特徴とするプリンタ装置。

3. 発明の詳細な説明

【発明の技術分野】

本発明は、ホストコンピュータ等のホスト機器より送られて来る印字データ（コードデータ）を、イメージデータに変換し可視情報として印字出力させるプリンタ装置に関する。

【従来技術】

従来から用いられているページプリンタは、ホスト機器より送られて来る所定量の印字データ（コードデータ等）をピット構成のイメージデータに変換してこのデータにのっとり印字用紙にドット印字するという機能を有している。

従って、CRT等の出力機器と同様に、ホスト機器側で開発したソフトウェアであるプログラムデータをデバッグ等の為にこのプリンタを用いて用紙等に印字し、作成されたプログラムの確認をすることが出来る。

【従来技術の問題点】

しかしながら、CRT上に表示させて確認する場合と異なり、プリンタの場合、所定量のデバッグ（例えば1ページ分のデータ）を絶てプリンタ

から出力させないと、希望する部分のデータの確認が出来ない。従って、不要な印字用紙を多量に使用してしまうと共に、印字の時間もかかり、ひいてはプログラムデータを印字してデータを確認したり、プログラムデータのデバッグをするという作業に支障をきたしていた。

(発明の目的)

本発明は上記従来の欠点に鑑み、ホスト機器より送られて来る印字データ中に含まれるキーワードを検索し、そのキーワードで指定された指定領域のデータのみを印字出力させたり、予め指定された印字データのみの出力形態を変化させて、印字出力させ、ユーザのデータ確認作業を効率的に出来るようにしたプリンタ装置を提供することを目的とする。

(発明の要点)

本発明は上記目的を達成するために、ホスト機器より送信されて来るコードデータをコードに対応したイメージデータに変換し、これを可視情報として印字出力するプリンタ装置において、ホス

ト機器より予め入力される特定コードデータを記憶する記憶手段と、前記ホスト機器より順次入力されるコードデータ中に含まれる前記記憶手段に記憶された特定コードデータを検出する検出手段と、前記特定コードにより指定された範囲のコードデータのみをイメージデータに変換する変換手段と、該変換手段により変換されたイメージデータを印字出力する出力手段とを有することを特徴とする。

(発明の実施例)

以下本発明の実施例について図面を参照しながら詳述する。第1図は、本実施例のプリンタ装置の回路ブロック図である。

まず、ホストコンピュータ1からは印字出力する為のデータ（コードデータ）及び印字出力形態の指定情報等を含むコマンド情報が送信され、I/F（インターフェイス）2を介してプリンタ装置内の受信バッファ3に一旦記憶される。

受信バッファ3にとりこまれた上述のデータ及びコマンドは順次主制御部（CPU）4の制御の

下に読み出され、コマンド情報はコマンド解析部4aに入力し、コマンド解析部4aでコマンド情報が解析される。このコマンド指示に従い、かつ図示しないROM（リードオンリメモリ）に記憶されたプログラムにのっとって、主制御部4がイメージデータ作成の処理動作を実行する。

また、印字データ（コードデータ）は、イメージデータ発生部5にて各コードに対応したドット構成のバターンデータに変換される。このバターンデータは後述する場合特別表現処理部6で特別処理が施された後、フレームメモリ8の所定エリアに、印字出力制御部7を介して入力し、順次フレームメモリ8へ書き込まれていく。

一ページ分のイメージデータがフレームメモリ8に書き込まれると、印字出力の制御部7の制御に基づいて、フレームメモリ8の中のデータが読み出され、ビデオコントローラ・I/F9を介してプリンタの図示しない印字出力部へ送出される。

一方、主制御部4内には、ホスト機器側から入力する印字データ中に含まれるキーワードを検出

し、スタートキーワードとエンドキーワードの間のデータのみをイメージデータ発生部5にて、イメージデータに変換してフレームメモリ8に書き込むキーワード判定部4b、同様に印字データ中に含まれるエラーコードを検出し、そのデータのみを特別表現処理部にて特別な印字モード（例えばあみかけ、反転処理等）により出力させるよう制御するエラーコード検出部4c、そして、同様に予め指定された指定文字列を検出し、そのデータのみを特別表現処理部にて特別な印字モードにより、出力させるよう制御する指定文字列検出部4dを備える。

以上のような構成の本実施例のプリンタ装置の動作説明を以下に述べる。

まず、第2図aに示すように、5Kバイトあるリストレジ斯特レの一部（リストレジ斯特レデータ10）を修正し、デバッグを行いたい場合、これを本実施例のプリンタ装置により同図bに示す処理により実現する。

即ち、まずホストコンピュータ1の図示しない

キーボードよりスクートキーワードをプリントに入力する(ステップST1)。即ち、この処理により、プリントにプリントアウトすべきリストし：の斜線部データ10のスクート位置を示すデータを送る。

次に、同じくキーボードより、エンドキーワードを入力する(ステップST2)。即ち、この入力はプリントにリストし：の斜線部データ10のエンド位置を示すデータを送る。また、このデータはスタート位置からの行数のデータでも良い。

次に上述のようにしてホストコンピュータ1に入力された全リストデータレシーブを順次プリントに送る(ステップST3)。即ち、上述のデータは1/F部2を介してプリント内のコマンド解釈部4aの解釈データに従ってキーワード判定部4bに入力する。そして、キーワード判定部4bが入力したリストデータ中にスタートキーワードが含まれていないかの判断(ステップST4)を行う。ここで、指定されたスタートキーワードが検出されるとそれ以後入力するデータをイメー

ジデータ発生部5でバーンデータに変換しフレームメモリ8へ順次書込む(ステップST5)。

次に、ホストコンピュータ1が斜線部データ10の全データを出力し終わったかをエンドキーワードで判断する(ステップST6)。

このようにして、斜線部10のデータはフレームメモリ8に書込まれたならばフレームメモリ8からバーンデータを印字部へ出力しエンドキーワードがあるまでホストコンピュータ1からデータを入力する(ステップST7)。

また、この間データ自体がエンドしないかを判断し(ステップST8, ST9)、もしデータがなければその時点でフレームメモリ8へデータの書込みを終了する。

以上のようにしてフレームメモリ8に書込まれたデータはデバッグの際、修正等でオペレータが必要とする斜線部データ10のデータのみである。

上述のようにしてフレームメモリ8に書込まれたデータは印字部へ出力され、5K分全てのリストし：～し：を打ち出すことなく、修正部分のみ

をプリントできる。従って、1部分の修正箇所(斜線部データ10)の差し換えだけでデバッグ等が可能となる。

第3回(4), (5), (6)は本発明の第2の実施例を説明する図である。

本実施例は、複数あるコマンド(情報)の中でエラーコマンドをユーザーに可視情報として特殊印字することにより知るものである。この実施例を説明する為、プログラムデータを用いる。同図(6)に示すプログラムAのデータは多数のコマンドで構成されている。また、このプログラムAのデータは前述の第1回に示すホストコンピュータ1からプリントへ送られるものとする。また、回路は前述の第1回と同じ回路を用いる。

この処理は第3回(6)のフローチャートに従って処理される。まず、プリントにエラー検出モード指定をホストコンピュータ1の図示しないキーボード等から行った(ステップS1)後、ホストコンピュータ1からプログラムデータAをコマンド解釈部4aの解釈データの割合に従ってイメージ

データ発生部5に入力する。この時、同時に上述のエラー検出モード指定信号はエラーコード検出部4cへ入力する(ステップS2)。エラーコード検出部4cでは入力データの中に、エラーコマンドが入力されていないか判断する(ステップS3)。ここで、例えばプログラムA内にエラーがある時はエラーコマンドがエラーデータと共に送られて来る為、エラーコマンドと共に送られたデータに特別表現処理部6により特別印字を行う(ステップS4)。

一方、エラーコマンドがない場合は、通常印字を行う(ステップS5)。即ち、同図(6)に示す表示BのようにプログラムAにエラーのあるデータを正常コマンドと違う印字形態で印字する。例えばあみかけ、反転、アンダーライン印字等の特別印字11を行う。そして、データエンド判断を行い(ステップS6)、データが全部転送しきわったかの判断を行う。

従って、全てのプログラムAのデータがフレームメモリ8から用紙に印字されると、エラーのデ

特開昭62-278630(4)

ータは、正常データと違う印字形態で印字される
為、ユーザは用紙を目視すればデータエラー部が
即座に読み取れる。

また、同図4は本実施例を実現する為の他のフ
ロー チャートを示すもので、ホストコンピュータ
1からプリンタへエラー検出モードを指定し、ホ
ストコンピュータ1からデータを入力する処理
(ステップS1, S2)は同じであるが、データ
エラーの判断(ステップS3)の後、データエラ
ーの存在する場合のみ印字を行う(ステップS5)。
即ち、データエラーがない部分は用紙に印字を行
わない。従って、同図4の表示Cに示すように印
字され、用紙を目視すればエラーデータを即座に
読み取ることができる。

第4回向、向は本発明の第3の実施例を説明す
る図である。本実施例はユーザが指定した、ある
文字列またはコードデータだけを、プリンタが判
断して特別な形態で印字するものである。同図4
は、本実施例を説明する図であり、ホストコンピ
ュータ1から送られてくるデータDには×、○、

ンダーラインなど)を行う(ステップV6)。そ
して、データが全部おくれたかの判断(ステッ
プV7)を実行する。

以上のようにして、特別表現処理部6で特別
処理が施されたデータはフレームメモリ8から印字
部へ出力され、同図4の表示Eに示すように用紙
に印字される。

従って、同図4の表示Eに示すように印字され、
用紙を目視すれば指定した文字列がどこに存在す
るか即座に読み取ることができる。

以上の3つの実施例に示すように、本発明はホ
ストコンピュータ1等のホスト端より送られて
来る印字データ(コードデータ)をイメージデータ
に変換し、可視情報として、プリンタにて印字
出力せる際、印字データ中に予め抑入された
(含まれた)キーワードを検索し、キーワードで
指定された範囲のデータのみを印字出力したり、
このキーワードで指定された部分の印字データに
予め指定された特殊表現処理を施して印字出力し、
プログラム等のデバッグ処理を容易にするもので

口、△等のデータが含まれている。このデータの
中で例えばデータ“△△△”を知りたい場合を考
えると、同図4のフロー チャートによって処理さ
れる。

まず、プリンタにデータ検出モード指定を行
(ステップV1)、ユーザはプリンタに対して任
意データ検出の特別なモードになるよう指定する。

次に、ユーザは任意データ(“△△△”)を指
定する(ステップV2)。

次に、データをホストコンピュータ1からイメ
ージデータ発生部5へ送ると共に、コマンド解析
部4の制御に従い指定文字列検出部4dにも同
じデータを送出する(ステップV3)。指定文字
列検出部4dでは送られて来たデータの中に指定
文字データ“△△△”が存在するか判断する(ス
テップV4)。

指定文字列検出部4dでは入力するデータが指
定されたデータ“△△△”でなければ、通常に印
字する(ステップV5)。一方、指定されたデータ
ならば特別な印字(例えば反転、あみかけ、ア

ある。

〔発明の効果〕

以上詳細に説明したように本発明によれば、ブ
リンタを用いてソフトプログラム等を作成する際、
オペレータの指定する領域のデータ、エラーデー
タ、指定する文字データ等を容易に印字し、また
は容易に特殊表現を行うことによりデバッグ等を
容易に行うことができる。従って、ソフト開発時
間の短縮や、用紙の使用を最低限におさえ、安価
にソフト開発を行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1回向は本実施例の回路ブロック図、

第2回向は本実施例の複数データの構成図、

第2回向はフロー チャート、

第3回向は本実施例のコマンドを説明する為の
構成図、

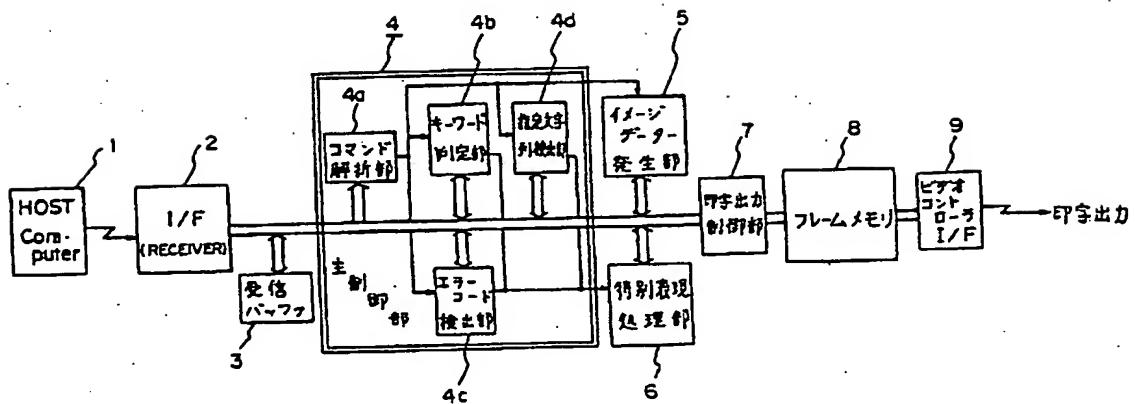
第3回向、向はフロー チャート、

第4回向は本実施例の特殊処理を説明する為の
構成図、

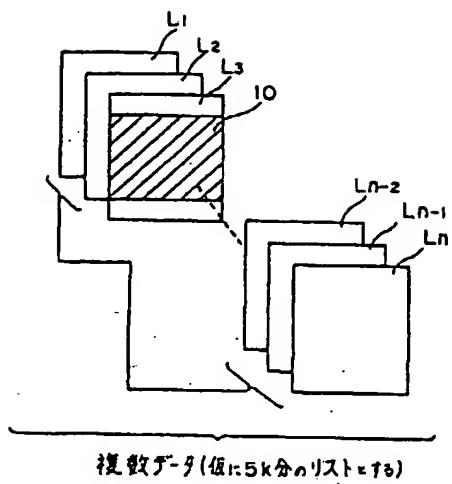
第4回向はフロー チャートである。

- 1 . . . ホストコンピュータ、
- 4 . . . 主制御部、
- 4 a . . . コマンド解析部、
- 4 b . . . キーワード判定部、
- 4 c . . . エラーコード検出部、
- 4 d . . . 指定文字制御部、
- 5 . . . イメージデータ発生部、
- 6 . . . 特別表現処理部、
- 8 . . . フレームメモリ、

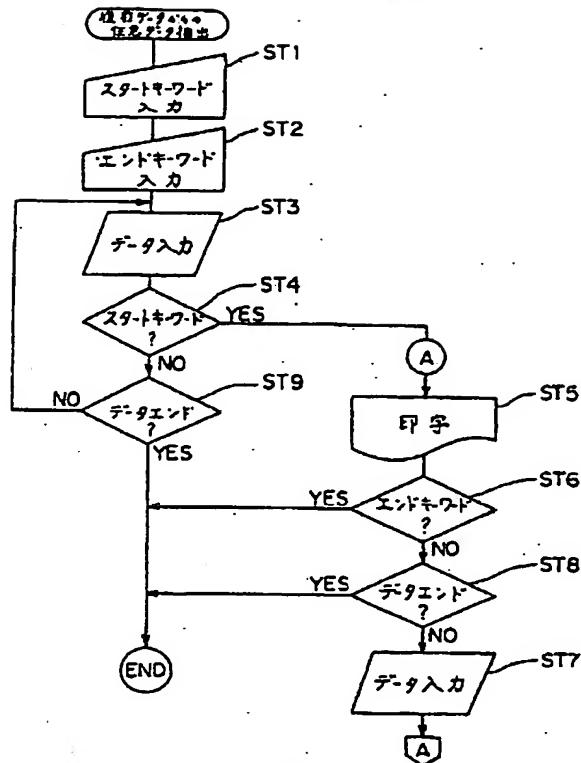
特許出願人 カシオ計算機株式会社
同 上 カシオ電子工業株式会社



第 1 図

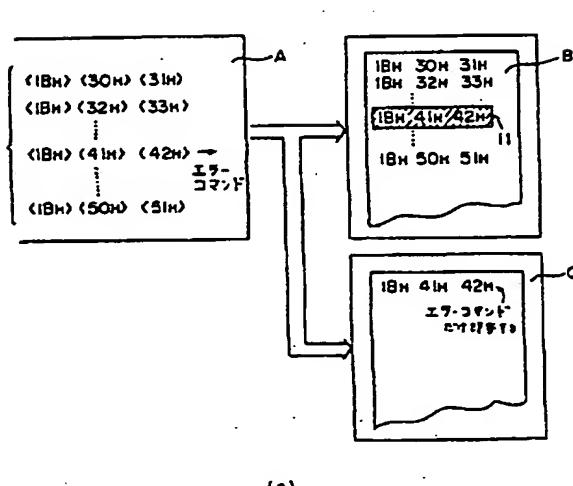


(a)

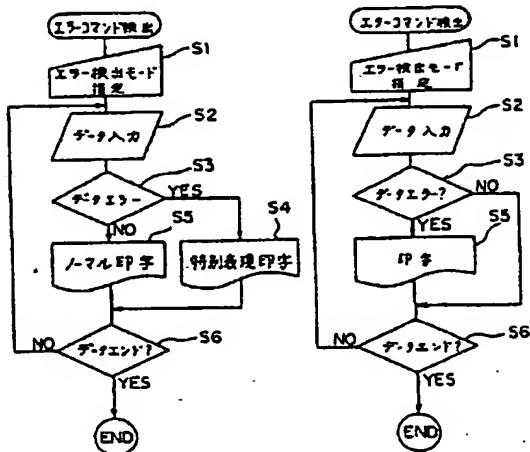


(b)

第2図



(a)

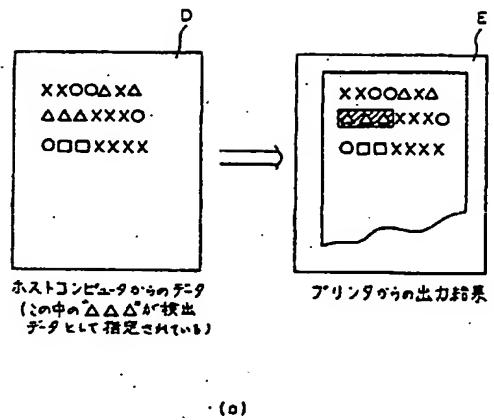


(b)

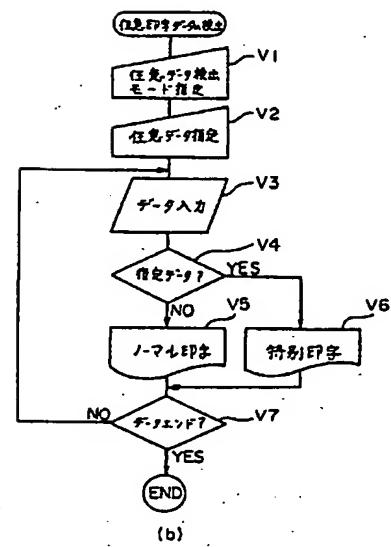
(c)

第3図

特開昭62-278630 (7)



(a)



(b)

第 4 図